

Le lexique nombres et calcul

Document réalisé , sous la direction de :

M. DETILLEUX, IA-IPR de Mathématiques

M.DANTEL, Inspecteur de l'Éducation Nationale

dans le cadre du stage RRS de Fourchambault,
des temps de concertation écoles / collège et des
temps d'animation pédagogique par :

- les équipes de cycle 3 des écoles de la circonscription Nevers Sud Nivernais II ;
- les enseignants de mathématiques des collèges associés à ladite circonscription.

Année scolaire 2010-2011

	page
Chiffre et nombre	4
Fraction	5
Fractions décimales	6
Nombres décimaux	7
Arrondi	8
Multiples (diviseurs)	9
π (PI)	10
Addition	11
Soustraction	12

Chiffre et nombre

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Avec les dix symboles mathématiques (0,1,2,3,4,5,6,7,8 et 9) appelés chiffres, on peut écrire tous les nombres entiers.

Exemples : 3425 est un nombre entier composé de quatre chiffres;
7 est un nombre entier composé d' un chiffre.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Avec les dix symboles mathématiques (0,1,2,3,4,5,6,7,8 et 9) appelés chiffres, on peut écrire tous les nombres entiers.

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

- Dans le nombre 125,
 - quel est le chiffre des dizaines ?
 - quel est le nombre entier de dizaines ?
- Trouve le nombre entier qui a 5 pour chiffre des centaines, 2 pour chiffre des unités, 0 pour chiffre des dizaines

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Travail en base 3 :
 - si on ne dispose que des trois chiffres 0, 1 et 2, pourrait-on écrire tous les nombres ?
- OUI : 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20...

Fraction

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

On peut partager une unité en quatre parts égales

Chaque part représente un quart de l'unité. Ce nombre est noté

$\frac{1}{4}$ ← numérateur

4 ← dénominateur

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le quotient de a par b (b étant différent de 0) est noté

$\frac{a}{b}$

C'est le nombre qui, multiplié par b,

donne a.

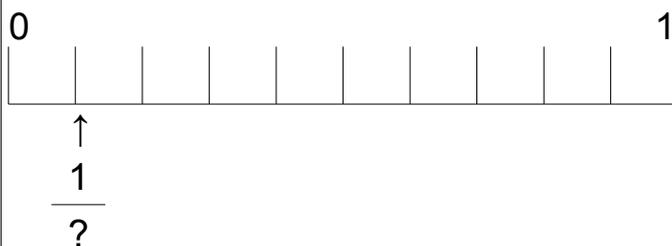
$\frac{a}{b}$ est donc le nombre qui complète l'égalité :

$b \times \dots = a$

a est appelé le numérateur

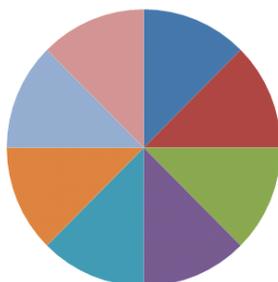
b est appelé le dénominateur

Activités pour l'évaluation de cette connaissance



		$\frac{1}{?}$

Trouve la fraction correspondante à la partie orange.



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Fractions décimales

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est 10, 100, 1000...

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est 1, 10, 100, 1000...

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Barre les fractions qui ne sont pas des fractions décimales

$$\frac{1}{2}$$

2

7

$$\frac{7}{10}$$

8

3

...

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Nombres décimaux

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Un nombre décimal est un nombre pouvant s'écrire sous forme de fraction décimale.

Il peut se noter en utilisant une virgule séparant sa partie entière et sa partie décimale ; c'est son écriture décimale.

Exemple :

$$\frac{352}{10} = 35,2$$

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Un nombre décimal est un nombre pouvant s'écrire sous forme de fraction décimale.

Il peut se noter en utilisant une virgule séparant sa partie entière et sa partie décimale ; c'est son écriture décimale.

	Partie entière				Partie décimale		
	Unités de mille (1000)	Centaines (100)	Dizaines (10)	Unités simples (1)	Dixièmes (1/10 ou 0,1)	Centièmes (1/100 ou 0,01)	Millièmes (1/1000 ou 0,001)
124,75		1	2	4	7	5	
0,308				0	3	0	8
6,009				6	0	0	9

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Exercice de décomposition :

$$35,12 = 35 + \frac{12}{100}$$

$$= \frac{3512}{100}$$

$$= 30 + 5 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100}$$

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

- Donne une écriture décimale de $\frac{456}{10}$
- Donne une fraction décimale de 15,487

Arrondi

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

L'arrondi d'un nombre est une valeur approchée par défaut ou par excès la plus proche du nombre.
 Cette valeur peut-être donnée à l'unité, au dixième, au centième...

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

L'arrondi d'un nombre à un rang donné est la valeur approchée par défaut ou par excès à ce rang le plus proche du nombre.

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

Arrondis les nombres au millier le plus proche

3 789 48 356

Arrondis les nombres à la centaine la plus proche

3 468 1 129

Arrondis les nombres à la dizaine la plus proche

132 968

Arrondis les nombres à l'unité près

9,21 6,8

Arrondis les nombres au dixième près

34,12 56,76

Arrondis les nombres au centième près

9,246 1,072

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

À la centaine près par défaut		Au millier près par excès	
12 732	12 732
86 840	86 840

Multiples (diviseurs)

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

$10 = 2 \times 5$ $15 = 3 \times 5$ $20 = 4 \times 5$
 $30 = 6 \times 5$ $45 = 9 \times 5$
On dit que 10 ; 15 ; 20 ; 30 ; 45 sont
des multiples de 5.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

a et b sont deux nombres entiers
 $b \neq 0$
S'il existe un nombre entier q tel que
 $a = b \times q$
On dit que a est un multiple de b ou
 b est un diviseur de a

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

- Entoure les multiples de 2 :

4	20	7	13	10	9	5	6	44	8
---	----	---	----	----	---	---	---	----	---

- Écris cinq multiples de 5.

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

- 240 est-il un multiple de 7 ; de 13 ?
- Calculer 36×45 .
Utiliser ce résultat pour répondre
aux questions suivantes :
1620 est-il un multiple de 36 ?
45 est-il un multiple de 1620 ?
36 est-il un diviseur de 1620 ?

(PI)

Définition ou trace écrite
donnée aux élèves de CM2

La longueur de la circonférence d'un cercle est le produit de son diamètre par un nombre noté π

$$\pi \approx 3,14159$$

Définition ou trace écrite
donnée aux élèves de sixième

La longueur de la circonférence d'un cercle est le produit de son diamètre par un nombre noté π

Le périmètre d'un cercle de diamètre d est $\pi \times d$

$$\pi \approx 3,14159$$

Activité pour l'évaluation
de cette connaissance

Calcule la longueur de la circonférence d'un cercle de diamètre 8 cm

Activité pour l'évaluation
de cette connaissance

Calcule la longueur de la circonférence d'un cercle de diamètre 8 cm.

On prendra $\pi \approx 3,14$

Addition

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

$$7 = 4 + 3$$

+ est le symbole de l'addition

7 est la somme de 4 et de 3

4 et 3 sont les termes de cette somme

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

L'addition est l'opération qui à des nombres associe leur somme

a et b sont des nombres

$a + b$ est la somme de a et de b

a et b sont les termes de cette somme

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

- Écrire 10 sous la forme d'une somme de deux termes différents
- Écrire 12 sous la forme d'une somme de trois termes différents
- Calculer le périmètre d'un triangle dont les côtés ont pour longueur 4 cm, 5 cm et 12 cm

Soustraction

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

$$8 = 12 - 4$$

- est le symbole de la soustraction

8 est la différence entre 12 et 4

12 et 4 sont les termes de cette différence

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

La soustraction est l'opération qui à des nombres associe leur différence

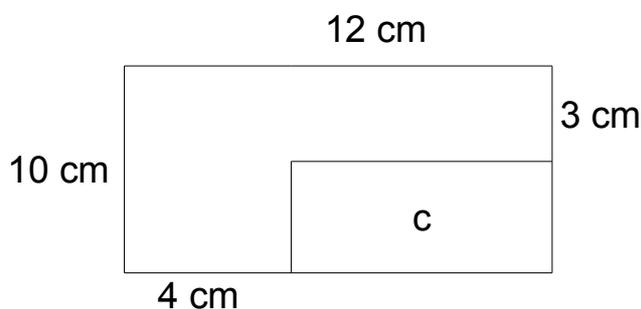
a et b sont des nombres tels que $a \geq b$.

$a - b$ est la différence de a et de b .

a et b sont les termes de cette différence

Activités pour l'évaluation de cette connaissance

- Écrire 21 sous la forme d'une différence de deux termes.
Trouver le terme manquant dans $12 = \dots + 5$
- Quelle est l'aire du rectangle c ?



- L'aire de la surface blanche est 64 cm^2 .
Quelle est l'aire du rectangle c ?

